

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000050

International filing date: 10 January 2005 (10.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR
Number: 0400757
Filing date: 27 January 2004 (27.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 March 2005 (30.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 22 DEC. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M+Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

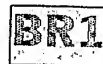
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 27 JAN 2004 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP N° D'ENREGISTREMENT 0400757 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 27 JAN. 2004 PAR L'INPI		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE SA FEDIT-LORiot & AUTRES CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 38, avenue Hoche 75008 Paris France	
Vos références pour ce dossier (facultatif) F17690/SP			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		Cochez l'une des 4 cases suivantes <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif et procédé de pose de conduites tubulaires rigides.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ Date _____ N° _____ Pays ou organisation _____ Date _____ N° _____ Pays ou organisation _____ Date _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Rue Code postal et ville Pays Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique TECHNIP FRANCE société anonyme _____ ZAC Danton 6-8, allée de l'Arche, Faubourg de l'Arche 91240 Courbevoie France Française _____ N° de télécopie (facultatif)	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES
DATE **27 JAN 2004**
LIEU **75 INPI PARIS 34 SP**
N° D'ENREGISTREMENT **0400757**
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)			
Nom		BERTRAND	
Prénom		Didier	
Cabinet ou Société		SA FEDIT-LORIOT & AUTRES CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	38, avenue Hoche	
	Code postal et ville	75 10 10 18 Paris	
	Pays	France	
N° de téléphone (facultatif)		01 44 95 84 10	
N° de télécopie (facultatif)		01 42 89 82 40	
Adresse électronique (facultatif)		fedit.loriot@wanadoo.fr	
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suivre», indiquez le nombre de pages jointes			

11 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE
Nom et qualité du demandeur

VISA DE LA PREFECTURE
OU DE L'INPI

Dispositif et procédé de pose de conduites tubulaires rigides

La présente invention se rapporte à un dispositif et un procédé de pose des conduites tubulaires rigides sur les fonds marins au moyen d'un navire de pose.

Plus particulièrement, ce dispositif est adapté aux procédés de pose dits en « J » qui permet d'installer la conduite sans déformation plastique.

On connaît de tels dispositifs destinés à la pose des conduites sous-marines qui comportent une tour inclinable sur une plate-forme de travail et dans laquelle est par exemple ménagé un puits central, et des moyens pour maintenir et entraîner en translation des tronçons de conduite, lesquels sont assemblés séquentiellement pour former la conduite qui est ensuite immergée.

Les tronçons de conduite qui sont pré-assemblés sur le navire ou à terre, sont portés séquentiellement sur ladite tour et sont maintenus par des moyens de retenue qui eux sont montés mobiles en translation sur la tour. Des moyens de retenue inférieurs sont montés dans la partie inférieure de la tour et ils sont adaptés à maintenir une extrémité libre de la conduite immergée, tandis que des moyens de retenue supérieurs sont destinés à retenir un tronçon de conduite à raccorder.

Ces moyens de retenue comprennent des mâchoires de serrage qui viennent enserrer la paroi externe des tronçons de conduite de façon à les bloquer en translation. On pourra notamment se référer au document WO 99/35429 qui décrit de tels moyens de retenue.

Toutefois, ces mâchoires de serrage compriment nécessairement les conduites, et risquent de les détériorer. Cette probabilité est d'autant plus grande dans le cas des conduites présentant un revêtement externe, par exemple une couche d'isolation thermique ou même un revêtement anti-corrosion.

Un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est alors de fournir un dispositif et un procédé qui permettent d'installer les conduites sous-marines sans les détériorer.

Dans ce but, selon un premier objet, la présente invention propose un dispositif de pose de conduites tubulaires rigides à partir d'une plate-forme de travail d'un navire de pose, lesdites conduites qui sont adaptées à véhiculer un fluide à l'intérieur étant posées en raccordant
5 successivement au niveau de ladite plate-forme de travail, des tronçons de conduite orientés selon une direction comprise entre une direction inclinée et une direction verticale. Ledit dispositif comprend des moyens de retenue inférieurs adaptés à retenir une conduite et des moyens d'accrochage inférieurs adaptés à supporter lesdits moyens de retenue au
10 niveau de ladite plate-forme, des moyens de retenue supérieurs étant adaptés à retenir ladite conduite et étant mobiles en translation par rapport auxdits moyens de retenue inférieurs. Lesdits moyens de retenue sont adaptés à retenir ladite conduite depuis l'intérieur, et ledit dispositif comprend en outre des moyens d'accrochage supérieurs auxquels lesdits
15 moyens de retenue inférieurs sont susceptibles d'être reliés à travers un tronçon de conduite à raccorder de manière à libérer lesdits moyens d'accrochage inférieurs et à pouvoir y accrocher lesdits moyens de retenue supérieurs après que ledit tronçon à raccorder a été raccordé et immergé.

20 Ainsi, une caractéristique de l'invention réside dans la mise en œuvre de moyens de retenue qui sont adaptés à retenir la conduite par l'intérieur, ce qui ne risque pas de détériorer son revêtement externe et qui sont susceptibles d'être reliés à des moyens d'accrochage supérieurs à travers un tronçon de conduite à raccorder. De la sorte, non seulement
25 on ne détériore pas la conduite mais en plus, le dispositif est adapté à être installés sur des moyens existants sans modifications importantes.

Selon un mode de mise en œuvre de l'invention particulièrement avantageux, lesdits moyens de retenue comportent un manchon de blocage, prolongé par une attache, ledit manchon de blocage étant
30 adapté à être activé en expansion à l'intérieur de la canalisation pour y être bloqué soit par friction ou par indentation. De la sorte, il est bloqué en

translation dans la conduite qui peut alors être retenue par une attache située en dehors de la conduite ou du tronçon de conduite.

Avantageusement, lesdits moyens de retenue inférieurs sont munis d'un manchon de centrage monté entre ledit manchon de blocage et ladite attache, ledit manchon de centrage étant adapté à s'étendre entre ladite conduite et un tronçon de conduite à raccorder. De la sorte, tandis que le manchon de blocage retient la conduite, le manchon de centrage est lui adapté à être ajusté partiellement dans la conduite et à s'étendre en saillie de façon à pouvoir y emmancher le tronçon de conduite à raccorder qui pourra alors être soudé à la conduite.

Selon une caractéristique de l'invention particulièrement avantageuse, lesdits moyens de retenue inférieurs sont reliés auxdits moyens d'accrochage supérieurs par des premiers moyens formant élingue. De la sorte, il est relativement aisé d'insérer ces premiers moyens formant élingue dans le tronçon de conduite car ils sont relativement fins et flexibles et néanmoins, ils sont adaptés à résister à de fortes tensions, notamment pour retenir la conduite comme on le décrira dans la suite de la description.

De façon préférentielle, lesdits moyens de retenue supérieurs sont adaptés à être traversés librement par lesdits premiers moyens formant élingue, ce qui permet de maintenir indépendamment l'une de l'autre la conduite et le tronçon de conduite à raccorder avant qu'ils ne soient raccordés.

Lesdits moyens d'accrochage supérieurs comprennent avantageusement, des premiers moyens d'entraînement en translation desdits premiers moyens formant élingue, de façon à pouvoir immerger le tronçon de conduite raccordé tout en retenant ladite conduite, jusqu'à ce que les moyens de retenue supérieurs soient accrochés auxdits moyens d'accrochage inférieurs.

De façon particulièrement avantageuse, lesdits moyens de retenue supérieurs sont montés sur des seconds moyens formant élingue, lesdits seconds moyens formant élingue étant entraîné en translation par des

seconds moyens d'entraînement montés sur lesdits moyens d'accrochage, de façon à pouvoir entraîner en translation le tronçon de conduite à raccorder et à l'ajuster sur la conduite pour l'y relier.

5 Selon un second objet, la présente invention propose un procédé de pose de conduites tubulaires, en utilisant le dispositif de pose tel que décrit ci-dessus.

Selon un mode de mise en œuvre particulier, ledit procédé comprend les étapes suivantes dans l'ordre : a) on accroche lesdits moyens de retenue inférieurs qui sont solidaires d'une conduite sur lesdits moyens
10 d'accrochage inférieurs ; puis, b) on relie lesdits moyens de retenue inférieurs auxdits moyens d'accrochage supérieurs à travers un tronçon de conduite à raccorder de manière à libérer lesdits moyens d'accrochage inférieurs et à raccorder ledit tronçon et ladite conduite ; et, c) on accroche lesdits moyens de retenue supérieurs auxdits moyens d'accrochage
15 inférieurs après que ledit tronçon raccordé a été immergé.

Ainsi, selon le procédé, on transfère la charge constituée par la conduite, des moyens d'accrochage inférieurs aux moyens d'accrochage supérieurs, à travers le tronçon de conduite à raccorder, ce qui permet alors d'ajuster et de raccorder le tronçon à la conduite tout en maintenant
20 la conduite en position fixe par rapport à ladite plate-forme au niveau de laquelle sont situés les moyens de raccordement.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux
25 dessins annexés sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue schématique de face d'un dispositif de pose conforme à l'invention ;

- la Figure 2 est une vue schématique de détail en coupe verticale du dispositif de pose illustré sur la Figure 1 dans une première étape du
30 procédé ;

- la Figure 3 est une vue schématique de détail du dispositif de pose dans une deuxième étape du procédé.

- la Figure 4 est une vue schématique de détail illustrant le dispositif de pose au cours d'une troisième étape du procédé, de raccordement ;

- la Figure 5 est une vue schématique de détail illustrant le dispositif durant une quatrième étape du procédé correspondant à l'immersion ;

5 - la Figure 6 est une vue schématique de détail dans une cinquième étape du procédé ;

- la Figure 7 est une vue schématique de détail illustrant le dispositif de pose dans une sixième étape du procédé ; et,

10 - la Figure 8 est une vue schématique de détail illustrant le dispositif de pose dans une dernière étape avant le retour à la première étape.

La Figure 1 illustre un navire de pose 10 à la surface de l'eau 11 en coupe transversale, muni d'une tour 12 qui surplombe un puits central 14. La tour 12 supporte un tronçon 16 de conduite à raccorder qui est positionné au bout de l'extrémité d'une conduite 18, laquelle traverse le

15 puits central 14.

Une plate-forme de travail 19 s'étend dans le pourtour du puits central 14 et des moyens d'accrochage inférieurs 20 sont situés sur cette plate-forme de travail 19 et surplombe le puits central 14. En outre, des moyens d'accrochage supérieurs 22 situés à l'extrémité supérieure de la

20 tour 12 permettent, notamment et sur cette Figure en particulier, de maintenir le tronçon 16 de conduite à raccorder.

Après avoir décrit les premiers éléments structurels du dispositif conforme à l'invention, on décrira ci-après, en référence aux Figures 2 à 8 les étapes successives de mise en œuvre dudit dispositif.

25 On retrouve sur la Figure 2 le navire de pose 10 en coupe transversale, et la plate-forme de travail 19. On retrouve également les moyens d'accrochage inférieurs 20 et l'extrémité de la conduite 18. L'extrémité de la conduite 18 est précisément sur cette Figure 2, retenue par des moyens de retenue 24 qui comprennent un manchon de blocage

30 interne 26 prolongé par une tige 28 qui elle s'étend en dehors de la conduite 18 et, est terminée par une attache 30, laquelle attache 30 est engagée dans les moyens d'accrochage inférieurs 20.



Le manchon de blocage 26 est adapté à coulisser dans la conduite 18 dans une position inactive et il est adapté à être activé, soit par des moyens auto-bloquants ou par des moyens de commande, en appui à force contre une paroi interne 32 de la conduite 18, dans une position active. Ainsi, le manchon de blocage est en appui et il est bloqué par friction ou par indentation. Dans cette position, le manchon de blocage est entièrement solidaire en translation de la conduite 18, de sorte que l'extrémité de la conduite 18 est entièrement solidaire et en appui dans les moyens d'accrochage inférieurs 20 et donc, solidaire du navire de pose10.

Sur la Figure 3, où l'on retrouve tous les éléments précédemment décrits, le tronçon 16 de conduite a été porté à l'aplomb de l'extrémité de la conduite 18 par l'élingue 38. En outre, l'attache 30 a été reliée à une première élingue 34 qui traverse entièrement le tronçon 16 et elle a été décrochée des moyens d'accrochage inférieurs. Cette première élingue 34 qui est reliée à des moyens d'entraînement en translation non représentés solidaires des moyens d'accrochage supérieurs 22, non représentés sur cette Figure, supporte alors entièrement les moyens de retenue inférieurs 24 et par conséquent la conduite 18.

Par ailleurs, des moyens de retenue supérieurs 36 ont été installés à l'extrémité supérieure du tronçon 16, ils comportent essentiellement un second manchon de blocage interne 37, analogue au précédent manchon de blocage 26 et ils sont adaptés au passage libre de la première élingue 34 qui les traverse au centre. En outre, une seconde élingue 38, reliée au second manchon de blocage 37 et aux moyens d'accrochage supérieurs permet, grâce à des moyens d'entraînement propres, non représentés, d'entraîner le tronçon 16 en translation.

Sur la Figure 3, le poids de la conduite 18 est repris par la première élingue 34. On peut donc écarter les moyens d'accrochage inférieurs. On insère par la suite le manchon de centrage à l'extrémité de la conduite 18. Le tronçon est alors descendu et coulé à la conduite 18. Les opérations

destructifs peuvent alors être effectués et le revêtement souhaité est appliqué au niveau de la jonction de la conduite 18 et du tronçon 16.

Les moyens d'entraînement propre, permettent notamment d'ajuster le tronçon 16 sur l'extrémité de la conduite 18, ainsi que l'illustre la Figure 4. Afin de faciliter cet ajustement et précisément le centrage du tronçon 16 et de la conduite 18, un manchon de centrage 40 a été emmanché sur les deux extrémités, de la conduite 18 et du tronçon 16 et entre le manchon de blocage 26 et l'attache 30 autour de la tige 28.

Après que le tronçon 16 et la conduite 18 ont été soudés ensemble, les moyens d'entraînement de l'élingue 34 qui retient toujours les moyens de retenue inférieurs 24, permettent de descendre le tronçon 16 qui fait partie maintenant de l'ensemble de la conduite 18. Ainsi que l'illustre la Figure 5, les moyens de retenue inférieurs 24 s'enfoncent alors sous la surface de l'eau 11, tandis que les moyens de retenue supérieurs 36 sont approchés des moyens d'accrochage inférieurs 20.

Sur la Figure 6, après que l'entraînement de l'élingue 34 a été stoppé, les moyens de retenus supérieurs 36 sont engagés dans les moyens d'accrochage inférieurs 20 de manière à transférer la charge de la conduite 18, des moyens d'accrochage supérieurs, sur ces moyens d'accrochage inférieurs 20. Ainsi, le manchon de blocage 26 des moyens de retenue inférieurs 24 est désactivé pour pouvoir être remonté avec le manchon de centrage 40, par l'entraînement de l'élingue 34, à proximité de la plate-forme de travail 19 dans l'extrémité de la conduite 18. La Figure 7 illustre les moyens de retenue inférieurs remontés.

Ensuite, en activant à nouveau le manchon de blocage 26 on le bloque dans la conduite 18 et on peut transférer à nouveau la charge de la conduite 18 sur les moyens d'accrochage supérieurs par l'intermédiaire de la première élingue 34.

Ainsi, tel que l'illustre la Figure 8, on peut libérer les moyens de retenue supérieurs 36 des moyens d'accrochage inférieurs 20 et de la conduite 18 pour les monter à nouveau sur un autre tronçon de conduite à raccorder. Par ailleurs, à partir de cette position la première élingue 34



est susceptible d'être entraînée pour accrocher de nouveau l'attache 30 dans les moyens d'accrochage inférieurs 20 de façon à se retrouver dans la situation illustrée sur la Figure 2.

Ainsi, en recommençant ce cycle un nombre de fois déterminé relatif
5 à la longueur désirée, on immerge et on dépose la conduite dans le fond marin.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de pose de conduites tubulaires rigides à partir d'une plate-forme de travail d'un navire de pose, lesdites conduites qui sont
5 adaptées à véhiculer un fluide à l'intérieur étant posées en raccordant successivement au niveau de ladite plate-forme de travail, des tronçons de conduite orientés selon une direction comprise entre une direction inclinée et une direction verticale, ledit dispositif comprenant des moyens de retenue inférieurs adaptés à retenir une conduite et des moyens
10 d'accrochage inférieurs adaptés à supporter lesdits moyens de retenue au niveau de ladite plate-forme, des moyens de retenue supérieurs étant adaptés à retenir ladite conduite et étant mobiles en translation par rapport auxdits moyens de retenue inférieurs,

caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue (24, 36) sont
15 adaptés à retenir ladite conduite (18) depuis l'intérieur,

et en ce que ledit dispositif comprend en outre des moyens d'accrochage supérieurs (22) auxquels lesdits moyens de retenue inférieurs (24) sont susceptibles d'être reliés à travers un tronçon (16) de conduite à raccorder de manière à libérer lesdits moyens d'accrochage
20 inférieurs (20) et à pouvoir y accrocher lesdits moyens de retenue supérieurs (36) après que ledit tronçon (16) à raccorder a été raccordé et immergé.

2. Dispositif de pose selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue (24, 36) comportent un manchon de
25 blocage (26), prolongé par une attache (30), ledit manchon de blocage (26) étant adapté à être activé en expansion à l'intérieur de la canalisation pour y être bloqué.

3. Dispositif de pose selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue inférieurs (24) sont munis d'un manchon
30 de centrage (40) monté entre ledit manchon de blocage (26) et ladite attache (30), ledit manchon de centrage (40) étant adapté à s'étendre entre ladite conduite (18) et un tronçon (16) de conduite à raccorder.

4. Dispositif de pose selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3, caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue inférieurs (24) sont reliés auxdits moyens d'accrochage supérieurs (22) par des premiers moyens (34) formant élingue.

5 5. Dispositif de pose selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue supérieurs (36) sont adaptés à être traversés librement par lesdits premiers moyens (34) formant élingue.

6. Dispositif de pose selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que lesdits moyens d'accrochage supérieurs (22) comprennent des
10 premiers moyens d'entraînement en translation desdits premiers moyens (34) formant élingue.

7. Dispositif de pose selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que lesdits moyens de retenue supérieurs (36) sont montés sur des seconds moyens (38) formant élingue, lesdits seconds
15 moyens (38) formant élingue étant entraîné en translation par des seconds moyens d'entraînement montés sur lesdits moyens d'accrochage (22).

8. Procédé de pose de conduites tubulaires, caractérisé en ce qu'on utilise le dispositif de pose selon l'une quelconque des
20 revendications 1 à 7.

9. Procédé de pose selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes dans l'ordre :

- a) on accroche lesdits moyens de retenue inférieurs (24) qui sont solidaires d'une conduite (18) sur lesdits moyens d'accrochage inférieurs
25 (24) ; puis,

- b) on relie lesdits moyens de retenue inférieurs (24) auxdits moyens d'accrochage supérieurs (22) à travers un tronçon (16) de conduite à raccorder de manière à libérer lesdits moyens d'accrochage inférieurs (24) et à raccorder ledit tronçon (16) et ladite conduite (18) ; et,

30 - c) on accroche lesdits moyens de retenue supérieurs (36) auxdits moyens d'accrochage inférieurs (22) après que ledit tronçon (16) a été raccordé à la conduite (18).

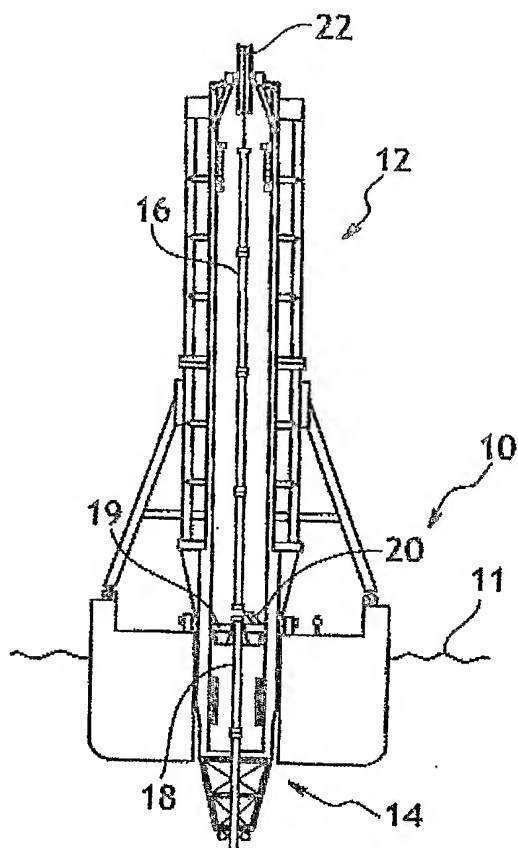


FIG.1

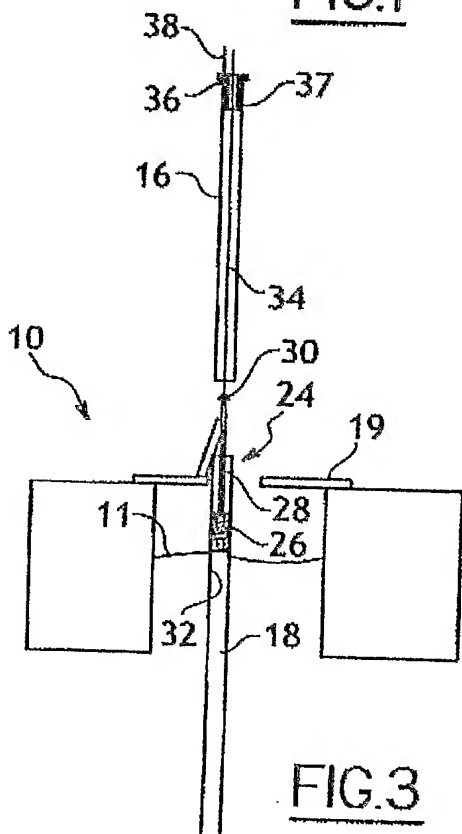


FIG.3

1/2

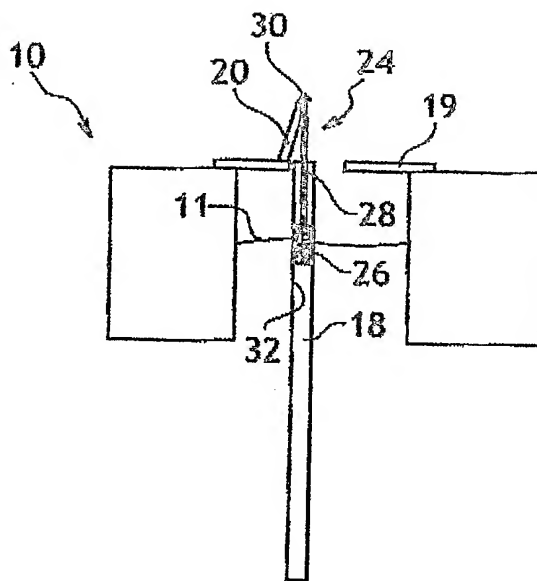


FIG.2

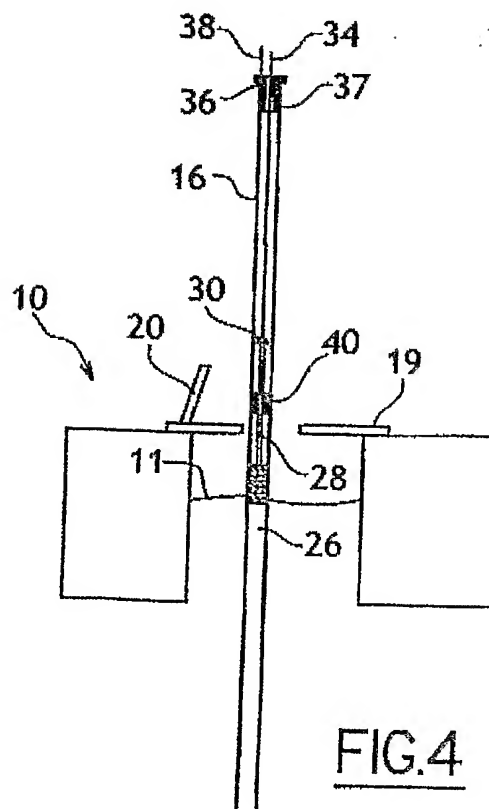


FIG.4

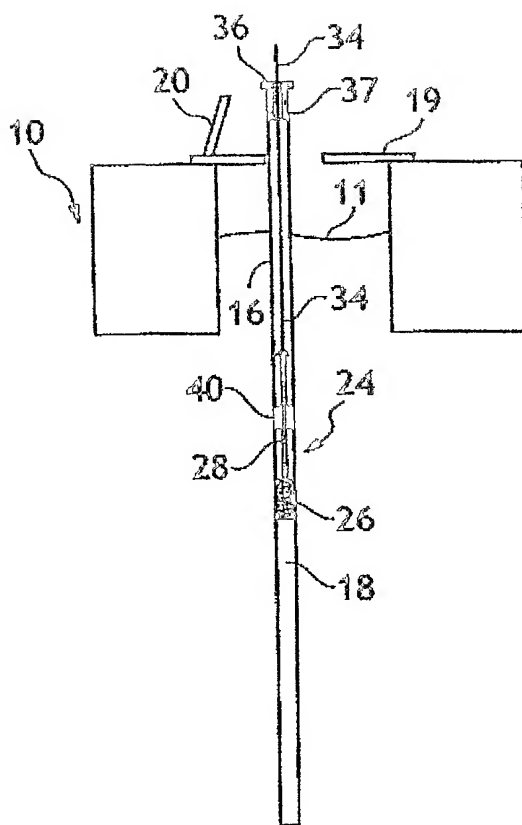


FIG. 5

2/2

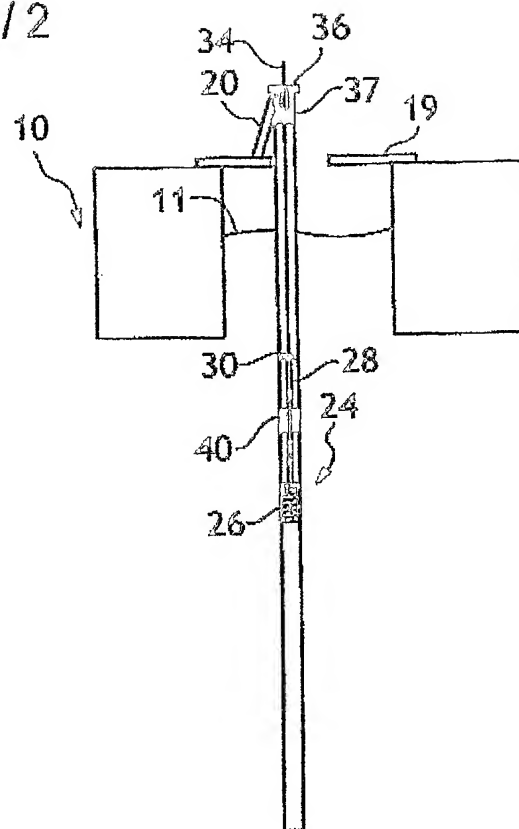
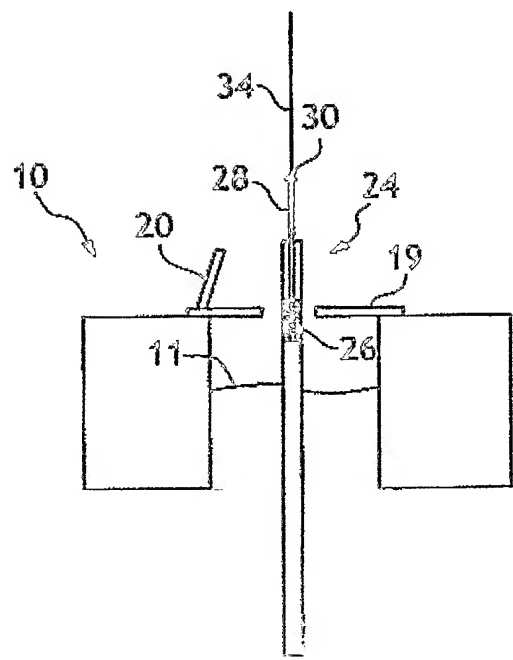
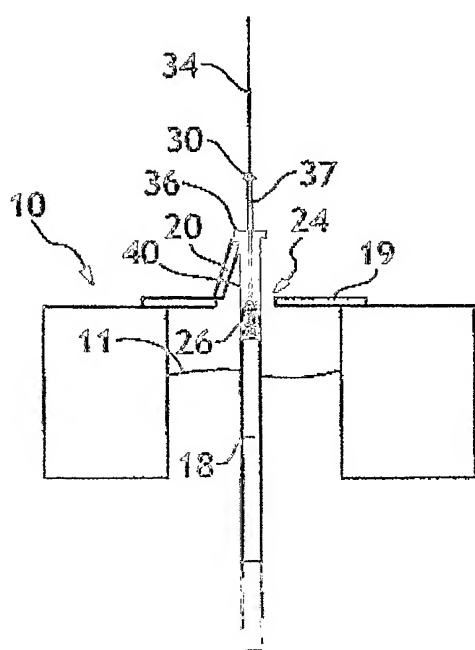


FIG. 6





BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)

F17690/SP

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Dispositif et procédé de pose de conduites tubulaires rigides.

LE(S) DEMANDEUR(S) :

TECHNIP FRANCE

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 Nom		ESPINASSE
Prénoms		Philippe
Adresse	Rue	35, rue Pigeon
	Code postal et ville	17 16 14 2 10 Bihorel - France
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

BERTRAND Didier

Mandataire CPI Brevets No. 92-1022

